

055796394

引例

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-134319

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	3 5 4			3 5 4 D
	3 4 0			3 4 0 A
H 0 4 L 12/66			H 0 4 M 11/00	3 0 2
12/54			H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

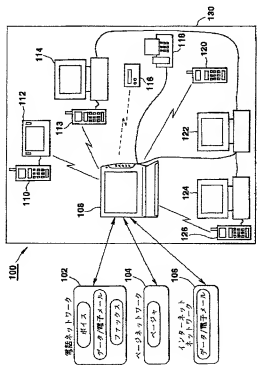
(21) 出願番号	特願平3-263298	(71) 出願人	593181638 ソニー エレクトロニクス インク アメリカ合衆国, ニュージャージー州, パークリッジ, ソニー ドライブ (番地なし)
(22) 出願日	平成8年(1996)10月3日	(72) 発明者	ジェイムス イー ウィックス アメリカ合衆国 ニューヨーク タリータウン ウッドローン ストリート 20
(31) 優先権主張番号	08/538330	(72) 発明者	綜 計人 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014 カバーティノ パークウッド ドライヴ #8 10134
(32) 優先日	1995年10月3日	(74) 代理人	弁理士 小池 晃 (外2名)
(33) 優先権主張国	米国 (US)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パーソナル通信ルーティングシステムのユーザインターフェース及びルール処理

(57) 【要約】

【課題】 共通のインターフェースを介して異なる装置を制御することを可能にする統合パーソナル通信ルーティングシステムを提供する。

【解決手段】 ベースステーション108は、PC等の多数の装置と、それらの装置に接続あるいはドッキングされた携帯通信装置110、113、120、126を介して、無線により通信を行う。ベースステーション108は、例えばオフィス内のユーザ宛の電子メッセージを受信し、ユーザが12キーパッドを用いて指示する装置にメッセージを送信する。また、ユーザは、12キーパッドを用いて、メッセージの読み出し、応答、削除等の操作を行うことができる。収納箱のレイアウトを12キーパッドのキーの配置に対応させることにより、ユーザインターフェースを共通化することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面と、メモリと、ユーザ入力装置と、プロセッサとを有し、第1及び第2の電子通信ネットワークに結合され、第1及び第2のユーザがそれぞれ独自のユーザ識別子を有する電子通信装置における情報アクセス方法であって、

上記プロセッサを用いて、上記第1のユーザの識別子を上記表示画面の第1の領域に表示するステップと、
上記プロセッサを用いて、上記第2のユーザの識別子を上記表示画面の第2の領域に表示するステップと、
上記プロセッサを用いて、上記第1のネットワークから上記第1のユーザへの第1の情報を受信し、上記第1の情報をメモリに記憶し、上記第1の情報の受信に応じて上記第1の領域内に第1のアイコンを表示するステップと、

上記プロセッサを用いて、上記第2のネットワークから上記第1のユーザへの第2の情報を受信し、上記第2の情報をメモリに記憶し、上記第2の情報の受信に応じて上記第1の領域内に第2のアイコンを表示するステップと、

上記ユーザ入力装置から信号を受信してユーザを特定するステップと、

上記特定されたユーザが上記第1のユーザであるときは、上記第1のユーザへの情報の少なくとも一部を上記表示画面に表示するステップと、
を有することを特徴とする情報アクセス方法。

【請求項2】 上記ユーザ入力装置から信号を受信してユーザを特定するステップは、

上記ユーザ入力装置から信号を受信して上記第1の領域のアイコンを特定するステップと、

上記特定されたアイコンが上記第1のアイコンであるときは、上記プロセッサを用いて、上記第1の情報を上記表示画面に表示するステップと、

上記特定されたアイコンが上記第2のアイコンであるときは、上記プロセッサを用いて、上記第2の情報を上記表示画面に表示するステップと、
を有することを特徴とする請求項1記載の情報アクセス方法。

【請求項3】 上記電子通信装置が、電子メールネットワークと、ファックスネットワークと、ボイスメールネットワークとを含む複数の情報ネットワークに結合され、

電子メールアイコンを定義するステップと、
ファックスアイコンを定義するステップと、
ボイスメールアイコンを定義するステップと、
上記複数のネットワークからの情報を受信するステップと、

受信した各情報が宛てられたユーザを決定するステップと、

上記受信した情報を発信したネットワークに応じて定義

されたアイコンを選択するステップと、
上記選択したアイコンを、上記決定されたユーザに対応する領域に表示するステップと、
を有することを特徴とする請求項1記載の情報アクセス方法。

【請求項4】 上記電子通信装置が、各キーが番号に対応した複数のキーからなり、上記プロセッサに接続されたキーパッドを有し、上記電子通信装置の各ユーザが上記表示画面上の異なるユーザ領域に割り当てられ、

10 上記キーパッドのキーをユーザ領域に関連付けるステップを有し、

上記ユーザ入力装置から信号を受信してユーザを特定するステップは、

上記キーが押されたことを示すキーパッドからの信号を受信するステップと、

上記押されたキーに対応するユーザ領域を決定するステップと、

上記決定されたユーザ領域に割り当てられたユーザを、上記特定されたユーザとするステップとを有する、
ことを特徴とする請求項3記載の情報アクセス方法。

20 【請求項5】 上記キーパッドは、標準の12キーの電話機キーパッドであり、

上記表示画面の上部左角にあるユーザ領域がそれに最も対応する数字「1」を有し、上記表示画面の上部中央にあるユーザ領域がそれに最も対応する数字「2」を有し、上記表示画面の上部右角にあるユーザ領域がそれに最も対応する数字「3」を有するように、ユーザ領域と数字を、上記キーパッドのキーに対応するように上記表示画面に表示するステップと、

30 上記キーパッドの「1」が付されたキーが、上記対応する数字「1」を有するユーザ領域に対応するユーザの情報にアクセスするのに用いられるように、ユーザ領域を上記キーパッドのキーに関連付けるステップと、
を有することを特徴とする請求項4記載の情報アクセス方法。

【請求項6】 各ユーザ識別子は、ユーザの名前を有し、

上記ユーザ領域と数字を上記表示画面に表示するステップは、上記キーパッドのキーを示す画像を表示するステップと、

40 上記ユーザに対応するユーザ領域に最も近いユーザの名前を表示するステップと、
を有することを特徴とする請求項5記載の情報アクセス方法。

【請求項7】 上記第1のユーザ宛の受信された情報を処理するためのルールを、上記メモリに記憶するステップと、

上記記憶されたルールを用いて、上記第1のユーザ宛の受信された情報を処理するステップと、

を有することを特徴とする請求項1記載の情報アクセス

方法。

【請求項8】 上記ルールは、情報のルートをとどのようにするかを規定している、

ことを特徴とする請求項7記載の情報アクセス方法。

【請求項9】 上記ルールは、所定時間間隔の間に受信された情報のルートをとどのようにするかを規定している、

ことを特徴とする請求項8記載の情報アクセス方法。

【請求項10】 上記ルールは、情報の送信者に応じて、情報のルートをどのようにするかを規定している、

ことを特徴とする請求項8記載の情報アクセス方法。

【請求項11】 上記ルールは、情報を上記第2のユーザにコピーすることを規定している、

ことを特徴とする請求項7記載の情報アクセス方法。

【請求項12】 上記ルールは、上記プロセッサによる情報の受信時に呼び出されたことを上記第1のユーザに通告するように規定されている、

ことを特徴とする請求項7記載の情報アクセス方法。

【請求項13】 ユーザに対応する項目を記憶するメモリと、複数のキーが所定の位置に配設されたキーパッドと、表示画面と、これらに結合されたプロセッサとを有するデジタル装置における、複数のユーザによって操作されるユーザインターフェースの提供方法であって、上記プロセッサを用いて、上記キーパッドの各キー毎の複数の画像を、上記表示画面上に各画像に対応するキーが存在するように、上記キーパッドのキー配置に類似させて表示するステップと、

ユーザを上記表示画面上の画像に対応させるステップと、

キーが押されたことを示す信号を上記キーパッドから受信するステップと、

上記プロセッサを用いて、上記複数の画像のうち上記押されたキーに対応する画像を決定するステップと、

上記決定された画像に対応するユーザを決定するステップと、

上記決定されたユーザに対応する項目を再生するステップと、

上記再生された項目を上記表示画面上に表示するステップと、

を有することを特徴とするユーザインターフェースの提供方法。

【請求項14】 デジタル装置におけるユーザインターフェースの提供装置であって、

プロセッサと、

上記プロセッサに接続され、上記ユーザインターフェースのユーザに対応する項目を記憶するメモリと、

上記プロセッサに接続され、複数のキーが所定の位置に配設されたキーパッドと、

上記プロセッサに接続され、上記キーパッドの各キー毎の複数の画像を、各画像に対応するキーが存在するよう

に、上記キーパッドのキー配置に類似させて表示する表示手段と、

ユーザを上記表示画面上の画像に対応させる対応手段と、

押されたキーに対応する画像に対応するユーザを決定する決定手段と、

上記決定されたユーザに対応する項目を、メモリから検索し、上記表示画面上に表示する検索手段と、

を有することを特徴とするユーザインターフェース供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、電子通信装置に関し、より具体的には、電子情報の配分及びアクセスを行う電子通信ルーティング装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子通信は、次第に多様化し複雑になってきている。現在、ユーザは、電話、ページング装置（ポケットベル）、インターネット等の異なる通信ネットワークを使用する。これらの各ネットワークは、例えば、電子メール、ボイスメールメッセージ、ファクシミリ（ファックス）伝送、その他のデータ形式、電話ネットワークのみで得られる音声又は画像伝送等の1つ以上の特定のデータフォーマットあるいは情報種類を有している。これらのネットワークが結合された電子通信システムにより、ユーザは、パーソナルコンピュータ（以下、PC: Personal computerという。）、電話、ファックス装置、ページング装置、パーソナル情報通信装置（以下、PIC: Personal Information Communicatorという。）等の装置を用いて、種々の情報を送受信することができる。

【0003】各通信ネットワークの情報種類がそれぞれ独自の通信装置を有しているだけでなく、各通信装置が、異なるユーザインターフェースを有している。したがって、ユーザは、異なる通信ネットワークからの種々の情報種類を扱うことになり、異なるインターフェースを有する1以上の通信装置を使いこなさなければならない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の方法は、異なる通信ネットワーク、情報種類、通信装置、ユーザインターフェースの統合を試みてきた。例えば、ページング装置（以下、ページャという。）に小型表示パネルを設け、ユーザが、電話呼出の通知を受信できるだけでなく、単純な電子メールシステムと同様の短いテキストメッセージを受信することもできるようになった。また、ファックス伝送をコンピュータと統合した例もある。コンピュータファックスカードをPCに取り付けることにより、PCのユーザは、PCを介してファックスの送受信を行うことができる。PCのネイティブオペレーティ

ングシステムと互換性のあるソフトウェアを作成することにより、ファックスカードは、PC上で動作する他のユーザインターフェースに対してある程度の統一性を持つことができる。

【0005】しかし、ファックスカードをPCに実装することにより、ファックスをPCに統合することができ、ファックスと電子メールの情報の両種類をある程度結合することができるが、電子メールとファックスにアクセスするためのアプリケーションプログラムはそれぞれ別のままであり、ユーザインターフェースはある程度統合されているが完全ではない。アプリケーションプログラムは、通常、異なるソフトウェア開発者によって個別に開発され、それらのユーザインターフェースにおける類似性は表面的なものでしかない。電子メールを送受信するにはコンピュータをローカルエリアネットワーク(LAN)に接続し、ファックス伝送を行うにはコンピュータを標準の電話網又はセルラ電話網に接続しなければならないので、このコンピュータ/ファックスカード方式では、伝送ネットワークは統合されていない。

【0006】現在行われている種々の通信ネットワークの統合には、さらに問題があり、こうした統合システムをオフィスにおける使用のよりに複数の人が同時に使用する場合には、その問題が明白になる。このようなマルチユーザ環境では、例えば秘書等が最初に電子通信情報を受け取り、秘書以外の人がその電子通信情報を処理する。例えば、秘書は、あるユーザ宛の受信ファックスを見て、重要なファックスであることをそのユーザに知らせなければならない。また、秘書は、ユーザに電話呼出、ボイスメールメッセージ、電子メールを振り分けなければならない。共働者は、あるユーザの電子通信にアクセスして、そのユーザの職務責任を分配したり、引き受けたりしなければならない。電話メッセージ通信が発展して十分にオプション豊富な環境を提供するようになったが、これらのシステムは、ほとんどオーディオインターフェースを用いるため、効率的に利用するのは難しい。その他、電子メールやページ等のネットワークは、所望の制御オプションを多数有しているわけではなく、マルチユーザ環境に対応できる融通性を欠いている。

【0007】現在のスタンドアロン型の電子メールやページングネットワークにそのようなオプションを設けようとすると、これらのネットワークのユーザインターフェースは、さらに複雑化し、それぞれ互換性を持たなくなる。

【0008】本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであり、ユーザが共通のインターフェースを介して異なる装置を制御することを可能にする統合パーソナル通信ルーティングシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】インターフェースの最も基本的なものは、ハンド(手に持って使用する)通信装置に設けられている12キーの電話機キーパッド(以下12キーパッドという。)である。各ユーザは携帯通信装置を1台制り当てられ、各通信装置は独自の識別子を有している。この通信システムにおける、PC、パーソナル情報通信装置、ファックス装置、ページャ等の種々の装置は、ドッキングステーションを備えており、ユーザの携帯通信装置がドッキングステーションに配置され、装置とベースステーションとのリンクとして用いられる。

【0010】各システム毎に、1以上のベースステーションがある。各システムは、小オフィス環境における場合と同じように、小グループのユーザのトピックを処理するように設計されている。ベースステーションは、異なるユーザのメッセージを追跡し、それに応じてメッセージをルーティングする。ベースステーションは、12キーパッドで効率的に操作されるように設計されたユーザインターフェースにより操作可能であって、ユーザがどの種類の情報にアクセスしていても、オフィス内の全ユーザインターフェースは実際上同じとなる。

【0011】ユーザインターフェースの一実施例では、ユーザインターフェースを動作させるベースステーションあるいはその他のホスト装置の表示画面に、メッセージ収納箱(bin)を設ける。9個までの収納箱が、12キーパッド上の0から9までの番号を付されたキーの形式で、表示画面上に配置される。収納箱は、ユーザが収納箱の番号の位置に対応する12キーパッド上のキーを押すことにより選択される。収納箱には、ユーザ宛に受信されたボイスメール、電子メール、ファックス、その他のメッセージを示すアイコンが書き込まれている。収納箱の選択により、ユーザは、メッセージにアクセスするための連続した画面表示やオプションを得ることができ。

【0012】本発明の一実施例では、第1及び第2のユーザが電子通信システムにおいて情報の検索及び表示を行うことを可能にする方法を用いる。システムは、表示画面、メモリ、ユーザ入力装置、第1及び第2の電子通信ネットワークに結合されたプロセッサを有する。各ユーザは、独自のユーザ識別子を有している。本発明方法は、プロセッサを用いて、第1のユーザの識別子を表示画面の第1の領域に表示するステップと、プロセッサを用いて、第2のユーザの識別子を表示画面の第2の領域に表示するステップと、プロセッサを用いて、第1のネットワークから第1のユーザへの第1の情報を受信し、第1の情報をメモリに記憶し、第1の情報の受信に応じて第1の領域内に第1のアイコンを表示するステップと、プロセッサを用いて、第2のネットワークから第1のユーザへの第2の情報を受信し、第2の情報をメモリに記憶し、第2の情報の受信に応じて第1の領域内に第

2のアイコンを表示するステップと、ユーザ入力装置から信号を受信してユーザを特定するステップと、特定されたユーザが第1のユーザであるときは、第1のユーザへの情報の少なくとも一部を表示画面に表示するステップとを有する。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明のシステム構成及び動作は、1995年10月3日出願の米国特許第08/538690号 (INTELLIGENT BULLETIN BOARD LOCAL PERSONAL COMMUNICATIONS ROUTER) に、より詳細に記載されている。また、本発明システムのベースステーションの構成は、1995年10月3日出願の米国特許第08/538329号 (WALL MOUNTED PERSONAL COMMUNICATIONS ROUTING SYSTEM) に、より詳細に記載されている。これら両特許出願を、本明細書中に開示されたものとして引用する。

【0014】システムの説明

図1は、本発明を適用したパーソナル通信ルーティングシステム100の構成を示す図である。このパーソナル通信ルーティングシステム100の中心となるものはベースステーション108であり、このベースステーション108は、パーソナル情報通信装置 (以下、PIC: Personal Information Communicator という。) 112、パーソナルコンピュータ (以下、PC: Personal Computer という。) 114、ページャ (ポケットベル) 116、ファックス装置118、携帯 (handheld) 通信装置120、PC122、124等の種々の通信装置間で情報を伝送するのに用いられる。PIC112、PC114、124のような装置との通信は、それぞれの装置に接続あるいはドッキングされた携帯通信装置110、113、126を介して行われる。本明細書において、PIC112は、ソニー株式会社製のMagicLink (商標) や、いわゆるパームトップ (palmtop) コンピュータ、パーソナルディジタルアシスタント (PDA: Personal Digital Assistant)、その他これと同様の装置を含む。一般的には、ベースステーション108と携帯通信装置110乃至126は、境界130で示すように、家庭、オフィス、その他のローカルエリアに配置される。

【0015】ベースステーション108は、種々の電子通信ネットワークにおける通信により、外部から情報を受信すると共に外部に情報を送信する。電話ネットワーク102、ページングネットワーク104、インターネットネットワーク106等のネットワークの例を図1に示す。これら各ネットワークは、それぞれ独自のデータフォーマット (あるいは情報種類)、プロトコル、装置、ユーザインターフェースを有するそれぞれのネットワークに適した独特の通信基礎構造を有している。例えば、電話ネットワーク102では、標準的な12キーパッドを有する有線電話機又はセルラ電話機のような通話

ダイヤル装置を用いて、アナログ又はデジタル音声情報の通信を行う。このような電話ネットワーク102の特徴は、特殊なインターネットプロトコル (例えば、伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル (TCP/IP: Transmission control protocol/Internet protocol)、ファイル転送プロトコル (FTP: File transfer protocol)) や、コンピュータの表示画面、マウス、キーボードを利用して1ユーザインターフェースを達成するユーザインターフェース (例えば、ネイティブオペレーティングシステムコマンド、ワールドワイドウェブ (WWW: World Wide Web) ブラウザ) を用いてコンピュータ間のデータの伝送を行うインターネットネットワーク106とは異なり、互換性もない。同様に、ページングネットワーク104は、それ独自のデータフォーマット、プロトコル、装置、ユーザインターフェースを有している。なお、電話ネットワーク102におけるボイス、データ/電子メール、ファックスのフォーマットにより、複数のデータフォーマットを図1に示すような所定のネットワークで用いることもできる。

【0016】この他の通信ネットワークとして、グローバルポジショニングサテライト (GPS: Global Positioning Satellite) システム、CDPD等のパケット無線装置等があり、これらも本発明の通信ルーティングシステムで用いられる。また、ネットワークにより可能になった情報転送形式は、いかなるものでも、本発明のシステムに適用することができる。例えば、オーディオ及びビデオ情報の伝送は、インターネット上で行うことが可能である。本発明は、以下に記載するように、全てのネットワーク上における全ての種類の情報のルーティングを効率的に行うことができるようなシステムを提供する。図1は、単に、本発明の一実施例において用いられるネットワークを示すものである。

【0017】図1に示すように、ベースステーション108は、境界130で囲まれるローカルエリア内で種々の装置に対して通信を行う。好ましい通信モードとしては、現在日本でデジタル携帯電話に使用されているCT-2標準に適合した携帯通信装置110、113、120、126等を介したものである。このようなシステムでは、最大9台までの携帯通信装置が、互いに、及びベースステーション108との通信を行う。この好ましい実施例においては、PIC112やPC114、124等の種々の装置に対してドッキング接続された携帯通信装置が用いられている。ドッキング接続は、ファックス装置118、ページャ116、テレビモニタ等、既知のタイプの通信装置に対して行われてもよい。

【0018】また、ベースステーション108は、装置のネイティブ通信ネットワークを介して、装置との通信を行うこともできる。図1に示すように、ベースステーション108は、ページングネットワーク104からのページング信号放送により、ページャ116と通信を行

うことができる。すなわち、ベースステーション108は、電話回線を介してページングネットワーク104に情報を送信する。そして、この情報は、最も近接したページング送信装置から放送され、ページ116で受信される。この無線接続は、図1においてベースステーション108とページ116の間の破線で示される。同様に、ベースステーション108は、電話ネットワーク102を介してファックス装置118と通信を行うことができる。また、ファックス装置118とベースステーション108間を線路上で接続することも可能である。このような直接的接続は、ファックス装置118とベースステーション108との間のトラフィックが多い場合に有効である。ファックス装置118に結合あるいはドッキングされた携帯通信装置を用いた無線接続も可能である。また、赤外線、光ファイバ、無線周波数、その他の通信接続も可能である。

【0019】一般的に、ローカルエリアは、サーバ、ルータ、その他の機器で結合されたローカルエリアネットワーク（以下、LANという。）を既に有していることが考えられる。ベースステーションをLANに接続し、そのLAN上の装置に対してもう1つの通信バスを設けることができる。この例を図1に示している。図1では、ベースステーション108が、実際に示すLANを介してPC122に接続されている。PC124、122、114はLANを介して相互に接続され、ベースステーション108がLANを介してコンピュータに対して情報の送受信を行うことができるようになっている。この実施例において、携帯通信装置を用いてCT-2標準の無線伝送で行う装置との通信は、ベースステーション108と各装置との通信の1次モードである。上述のその他の通信モードは2次モードであり、以下に記載する1次モードに類似したかたちで利用される。例えば、ベースステーション108は、LANを介してPC114、122、124と通信を行うことができ、システムに、有線で接続されたより広範囲のLANチャネルを設けることができる。

【0020】この実施例において、携帯通信装置は、電話機として且つルーティングシステムの通信アダプタとして機能する。これは、システムのユーザが携帯通信装置を介して音声通信を送受信することができることを示す。携帯通信装置は、移動可能であり、ローカルエリア（例えばオフィス）内の種々の通信装置にドッキングすることができる。これは、ボイスメッセージを送受信するのに、ユーザの近くに電話機があることを意味している。また、各携帯通信装置は、オフィス内でそれぞれ独自の識別子を有しているため、ユーザは、勤務時間中、オフィスのどこでも他のユーザと通話することができる。この方式のもう1つの利点は、ベースステーションと携帯通信装置との組み合わせにより、ユーザ宛のメッセージやその他の情報を中央制御することができること

である。これは、いかなる種類の情報が転送されていても、あるいは、どの通信ネットワークが情報を転送していても可能である。

【0021】例えば、最初に出動してきたユーザが、正面玄関付近に配置されたベースステーション108の表示画面をチェックする。ベースステーション108で動作するユーザインターフェースは、そのユーザや他のユーザに電子メール、ボイスメッセージ、ファックス等が届いているか否かを表示している。携帯通信装置120又はベースステーション108のキーを押すことにより、ユーザは、携帯通信装置120でボイスメッセージを再生したり、ユーザのコンピュータに配送された電子メールやファックスを得たり、ファックスを印刷したり、他のユーザへの情報をコピーしたり、情報を低い優先度のスタックに入れたり、その他の機能を行うことができる。さらに、この実施例では、ユーザ側での操作を必要とせずに、届いた情報の種類を自動的に処理するための「ルール」を、予め規定することができる。ユーザインターフェースとルール処理については、後で詳細に述べる。

【0022】ユーザがPC114のある机で仕事をしている場合、携帯通信装置113はそのPC114にドッキングされる。これにより、ユーザのPC114とベースステーション108の間に無線通信バスが確立される。この動作においては、ベースステーション108は、携帯通信装置113を介してユーザのPC114と情報の送受信を行う。携帯通信装置はユーザと同一とみなされるため、ベースステーションが、オフィス内のユーザの位置に関わらず、ユーザ宛の情報をそのユーザに送信するのは簡単なことである。例えば、ユーザが自分のPC112に情報を転送したい場合は、ユーザは、単に携帯通信装置110をPC112にドッキングするだけである。

【0023】より多くの携帯通信装置に対応するベースステーションを追加することにより、システムを拡張することができる。追加したベースステーション（図1には図示せず）は、いわゆるデジチェーン(daisy-chain)で接続され、1つのベースステーションが隣接するベースステーションとデジチェーンで通信を行えるようになっている。なお、その他の形態での接続も可能である。多数のベースステーションでは、1つ以上のベースステーションが1つ以上の通信ネットワークに接続されている。通信ネットワークに接続されたベースステーションは、通信ネットワークから電子メッセージやその他の情報を受信し、情報が他のベースステーションのユーザ宛のときは、他のベースステーションに情報を送信する。この実施例では、標準電話線に接続されたベースステーション上のRJ11接続を用いる。スループットを増大させるため、1つの通信ネットワークの冗長ラインにベースステーションを接続することができる。

例えば、多数の電話線を単一のベースステーションに接続することができる。また、多数のベースステーションが、それぞれ1以上の電話線を有することも可能である。

【0024】図2は、図1のベースステーション108の拡大図である。なお、異なる図中の同一番号は同一部分を示している。図2において、ベースステーション108は、表示部208と、制御部210とを収納する筐体を有する。表示部208は、表示画面200と、複数のカスタム制御部202を有する。制御部210は、12キーパッド204と、トラックボール206a及びボタンスイッチ206b、206cとを有する。表示部208と制御部210は、ヒンジで取り付けられ、表示部208と制御部210の両方を壁と面一にしてベースステーション108を壁に取り付けることが可能である。さらに、制御部210は、この制御部210の筐体内に収納されたブルアウトキーボード212を備えている。ベースステーション108については、本実施例の始めに記載した特許出願において、より詳細に述べられている。

【0025】ベースステーション108の特徴で重要なのは、ブルアウトキーボード212に加えて12キーパッド204と、トラックボール206a及びボタンスイッチ206b、206c（以下その他の制御部206という。）を有していることである。各ユーザの携帯通信装置は12キーパッドを有し、各ユーザは、オフィス内の色々の場所で種々の装置に携帯通信装置をドッキングすることができるので、ユーザは、単一のユーザインターフェースでオフィス内の各通信装置を操作することができる。ベースステーション108は、携帯通信装置に対して無線信号を送受信するアンテナをカスタム制御部202に内蔵している。また、アンテナをベースステーションの外箱に取り付けてもよい。

【0026】ユーザインターフェース
図3は、ベースステーションを機能させ、ユーザインターフェースを動作させるベースステーション108内のベーシックサブシステム240を示す。ベーシックサブシステム240は、ソフトウェアを実行し、外部とのインターフェースを行うのに用いられる。ベーシックサブシステム240は、プロセッサ242、メモリ244、入力/出力（以下I/Oという。）アダプタ246、表示アダプタ248、不揮発性ストレージ装置250、ユーザ入力装置アダプタ252を備え、これらはバス260を介してデータを受送する。表示アダプタ248は、表示画面200と接続され、文字やグラフィックスを表示する。I/Oアダプタ246は、通信ネットワーク、周辺装置、追加メモリ、ストレージ装置、他のコンピュータ等（図示せず）とインターフェースを行う。ユーザ入力装置アダプタ252は、キーボード、マウス、トラックボール、12キーパッド等（図示せず）からの入力

信号を受信する。不揮発性ストレージ装置250は、ハードディスク、読出専用メモリ（ROM）、あるいはその他の媒体である。プロセッサ242、メモリ244は、それぞれ、コンピュータ処理を行う標準の中央演算処理装置、情報を記憶するランダムアクセスメモリ（RAM）である。例えば、プロセッサ242は80X86マイクロプロセッサからなる。この実施例においては、ベースステーション108が情報記憶装置としてではなく情報ルータとして構成されるので、メモリ244としては、比較的小容量のRAM（6メガバイト程度）が用いられる。これらの動作は、当該分野ではよく知られている。

【0027】図3は、本発明を適用したベースステーションの一構成例を示す。本発明を実施することができるならば、図3に示すベーシックサブシステム240に他の回路を追加したり、回路を削除することもできる。さらに、インターナショナルビジネスマシン（IBM）やアップルマッキントッシュ型コンピュータ等の標準コンピュータシステムで、ベースステーション全体を実現するようにしてもよい。本発明のパーソナル通信ルーティングシステムに関連した上述の構成や装置は、同様のサブシステムを有し、同様の機能を行う。例えば、図3のサブシステムは図1のP1CやP1Cの中に存在し、また、図1のその他の装置の中にもある程度存在する。図3に示す構成は、本発明の範囲から逸脱しない限り、種々の変更が可能である。

【0028】図4は、図1及び2のベースステーション108のユーザインターフェースの画面表示300を示す。図4において、9つのイン（内部）ボックスが収納箱（bin）1乃至9として示される。各収納箱1乃至8は、システムのユーザ、すなわちオフィスの人員に対応し、各人員の名前のラベルが貼付されている。収納箱9は共通であり、その情報はオフィスの誰にでも宛てられる。電話ネットワーク、ページングネットワーク、インターネット等の電子通信ネットワークからの情報が、ベースステーション108により受信されると、ベースステーション108は、その情報が誰に宛てられているかを判断し、宛てられた受信者の収納箱にアイコンを配置する。すなわち、多数の異なる種類の情報を1つのチェックポイントでどのユーザ宛のものかを判断することができる「ユニバーサル」メールボックスを実現することができる。

【0029】図4に示すアイコンは、3つの情報種類に対応して3つのフォームとなっている。電子メールアイコン302は、矩形形状であり、上部右角の色の濃い小矩形によりスタンプのあるレターを示すようにしている。電話メッセージ（すなわち、ボイスメール）アイコン304は電話の形をし、ファックスアイコン306は、「FAX」のラベルが付されたページの形をしている。したがって、図4において、画面表示300は、ディビ

ッドというユーザにボイスメール2通とファックス1通が届いていることを示すことが容易にわかる。ジョンというユーザには、電子メール1通とボイスメール1通が届いている。カーティスというユーザには、電子メール3通以上とボイスメール1通とファックスメッセージ3通が届いている。この実施例においては、ユーザの収納箱に1種類のメッセージが4通以上あっても、その種類のアイコンは3つのみを、収納箱内に示すようにしている。また、メッセージ種類のアイコンに小さい数字を付して、ユーザ宛にその種類のメッセージが何通届いているかを示すようにすることもできる。また、この実施例では、(図示しないが)色を使用して、収納箱の表示を愉快で容易に認識できるようなものにすることもできる。

【0030】ユーザは、複数の方法でメッセージの内容を供給するようにベースステーション108に指示することができる。まず、ユーザは、自分の収納箱に対応するベースステーション108の12キーパッド204のキーを押して収納箱を選択する。例えば、カーティスというユーザは、図2に示す12キーパッド204の3というラベルが付されたキーを押す。12キーパッド204と収納箱との対応は、収納箱を12キーパッドと同じレイアウトに配置して12キーパッドのキーと同じラベルを収納箱に付すことによって、より層関係付けられる。一実施例として、収納箱の外観をキーと同じ外観としてもよい。これにより、直観的にわかる非常に簡単なユーザインターフェースを提供することができる。キーと収納箱の類似により、ユーザは、従来のユーザインターフェースにおけるように多数のメニューを進め、テキストを読み、アイコンをクリックすることなく、キーを1回押すのみで自分の収納箱又は他のユーザの収納箱にアクセスすることができる。12キーパッドは、このシステムにおける備わったインターフェースであり、ベースステーション、電話機、携帯通信装置のどれにでも設けられている。このため、システムを動作させるための単一の主インターフェースが常にユーザに提供されていることになる。ユーザインターフェースの動作中に画面に表示される収納箱やボタンは、可能な限り12キーパッドに対応し、ユーザが、同じ簡単な12キーパッドインターフェースによりシステムの制御オプションを用いることができるようになっている。収納箱自体はボタンとして機能し、ユーザがトラックボールやポインティングデバイスを用いて収納箱をクリックすると、対応する12キーパッドのキーを押したときと同じ効果が得られる。ユーザがベースステーションやかなりの表示能力を有する装置から離れていて、ユーザが収納箱画面を見ることができない場合、音声又は他の通信手段を用いてユーザを援助することができる。例えば、ユーザがスタンダードの携帯通信装置又は電話機からユーザインターフェースを操作すると、システムは、ユーザのキー操作

と同様にボイスメールシステムに対して応答する。

【0031】多数のベースステーションも用いられる場合、アスタリスキー等の「予備」キーを押すことにより、他のベースステーション上の収納箱にアクセスすることができる。例えば、カーティスが第2のベースステーション上のユーザ収納箱にアクセスする必要がある場合、アスタリスキーを押した後、第2のベースステーションのユーザインターフェースに表示されたユーザの対応する収納箱の番号を押すことによってアクセスすることができる。

【0032】また、ユーザは、ポインティングデバイスとセレクションボックスを用いて自分の収納箱を選択することができる。例えば、セレクションボックスは収納箱3の周りに示されている。図2のトラックボール206aを用いて、ユーザは、セレクションボックス(カーソル)を所望の収納箱に移動し、ボンスイッチ206b、206cのうち1つを押して収納箱を選択することができる。また、ユーザが収納箱を選択するには、ユーザと同一とみなされる携帯通信装置上のキーを押してもよい。特定のキーを用いてもよく、また、ユーザが最初にオフィスに入るときに単に携帯通信装置のキーを押してもよい。

【0033】ユーザが自分の収納箱を選択する場合、ユーザのパスワードを要求するダイアログボックスが表示される。パスワードを入力すると、「受信ボックス」ウィンドウが表示される。以下、カーティスというユーザが、ベースステーション108上の12キーパッド204の数字「3」を押すことにより自分の受信ボックスにアクセスし、パスワードを正確に入力した場合について説明する。

【0034】図5は、カーティスが自分のメッセージにアクセスしたいという要求に応じて、表示画面に表示される受信ボックスウィンドウ324を有する画面表示320を示す。受信ボックスウィンドウ324は、1メッセージ毎に1行を使用する受信ボックスリストからなる。各行の最初の項目は、メッセージの情報種類を表すアイコンである。2番目の項目は、発信者の名前がわかっている場合、その名前である。3番目の項目は、メッセージが受信された時刻である。4番目の項目はメッセージのサイズであり、5番目の項目はメッセージが何についてであるかを示す1又は2単語である。なお、受信ボックスウィンドウ324は、図4に示す先の収納箱表示の上に被せて表示され、図4の画面の12キーパッド204画像のボタンのいくつか、図4の収納箱の形状ではなくボタン群322、326として表示されている。

【0035】ボタン群322のボタン322a乃至322cにより、ユーザは、受信ボックスウィンドウ324内の受信ボックスリストの項目を上下に移動することができる。ボタン322aは、受信ボックスリストの上

移動(up)に対応し、ボタン322bは、リストの下方移動(down)に対応する。図5において、ユーザは始めはリストの一番上を見ていて、それ以上リストを上方に移動することはできないので、ボタン322aは「up」と記されていない。ユーザは、ベースステーションの12キーパッド、ユーザの携帯通信装置、ボイスタを移動させるためのトラックボール及び対応するその他の制御部(図2)を用いることにより、画面ボタンを動作させる。その他の形式の制御も可能である。図5の画面から、ボタン322cは、ユーザが作成し先に格納しておいたリスト等、他の受信ボックスリストを開くのに用いられる。例えば、ユーザは、余り興味のない項目や優先順位が低い項目を2次の受信ボックスリストに格納し、後で確認するようにしてもよい。

【0036】表示画面320のボタンや「*」「0」「#」が付された12キーパッドのキーにより、ユーザは、それぞれ、1人以上の人へのメール再ルーティング、ユーザの「送信ボックス」の確認等の、ユーザインターフェースのより高度な制御機能の利用に関するオプションにアクセスすることができる。

【0037】本発明のユーザインターフェースの利点は、よくある電話機の12キーパッドに基づいた非常に簡単なボタン式インターフェースであることである。上述のように、ユーザは、12キーパッドを有するパーソナル通信装置を異なる複数の装置にドッキングすることができるので、同じ装置で各装置を制御することができる。装置が上述のベースステーションの画面と同様の画面を示す表示能力を有している場合、同じビジュアルインターフェースを各装置で用いることができる。装置が十分な表示能力を有していない場合、ユーザが現在の画面及びオプションにいくかにあつての情報を与えるのに、限定的な表示あるいは音声通信を用いることができる。本発明の実施例においては、ページ等の限定表示能力の装置でも本発明のユーザインターフェースを動作させることができるようにするために、グラフィック表示能力を備えた携帯通信装置を用いる。

【0038】具体的には、上述の画面を十分に表示できるほどの表示画面解像度を有していないページ等の装置においても、ユーザインターフェースは簡単なものであり、ユーザは、視覚的に確認せずに盲目的にキーを押すことにより、あるいはユーザが現在の画面又はモードにいるかの英数字略語と信号音等の限定的な表示応答のみで、インターフェースを操作することができる。電子メールメッセージをページャの小型画面に表示し、携帯通信装置を介してボイスメールメッセージを再生することが可能である。

【0039】例えば、図1のPC124等のPCは、図4以下の図にて説明したユーザインターフェースを実行させることができる。これにより、ユーザは、ベースステーションからメッセージを、P.ユーザが選択したそ

の他のワークステーションや装置にダウンロードあるいはオフロードすることができ、メッセージをベースステーションで行うのと同様に操作することができる。このように、本発明は、種々のネットワーク、データフォーマット、装置間で用いる単一の簡単なユーザインターフェースを提供することができる。本発明のシステムのルーティング及び分配処理能力については、実施例の始めに記載した1995年10月3日出願の米国特許第08/538690号(INTELLIGENT BULLETIN BOARD LOCAL PERSONAL COMMUNICATIONS ROUTER)に、詳細に説明されている。

【0040】図5において、影付バー328は、現在項目330が対象となっていることを示す。上動ボタン322a、322bを用いて影付バー328を移動させることにより、他の項目を対象とすることができる。ユーザは、キー4乃至9等のキーを押すことにより、あるいはその他の手段により、対象項目をアクセス又は選択する。この場合、項目330は電子メールメッセージである。

【0041】図6は、ユーザによって項目330が選択されたときのベースステーションの表示画面200(図2)上に表示された画面表示350を示す。電子メールメッセージのテキストは、電子メールウィンドウ354に表示される。図5と同様、ボタン群352、356が表示され、これらのボタンの機能は、図5のボタン群322、326と異なっている。ここでは、ボタン群352のボタン352cは、図5の受信ボックスリストの次の項目を見るためのウィンドウに直接移動するのに用いられる。ボタン群356の各ボタン356a、356b、356cは、(左から右に)受信ボックスウィンドウ表示へ戻る、現在表示されている電子メールメッセージの発信者に返事を送信する、現在表示されている電子メールを廃棄する、にそれぞれ対応している。

【0042】図7は、図6の画面表示から次項目(Next)ボタン352cを動作させた後に、ユーザが見ることになる画面表示370を示す。なお、図7は、発信者ジョージ・ファンからの項目を、グラフィックスを含む電子メールメッセージとして示している。

【0043】図8は、図7の画面表示370の表示から(Next)ボタン371を動作させることによりアクセスした画面表示380を示す。画面表示380は、ボタン群382、386を含んでいる。また、画面表示380は、ユーザへのボイスメールメッセージの詳細を表示したボイスメールウィンドウ384を含んでいる。ボイスメールウィンドウ384は、タイムインジケータ390とエンドオブメッセージインジケータ392と共にタイムバー388を含んでいる。ボタン群382の再生(Play)ボタンと巻き戻し(Rewind)ボタンが、ボタン382a、382bとして設けられ、ユーザは、ボイスメールメッセージの再生を制御することができる。実施

例において、ユーザは、ベースステーション又はユーザの携帯通信装置の12キーパッドのキー1を押すことによって、再生機能を動作させ、同様にいずれかの装置のキー2を押すことにより巻き戻し機能を動作させる。メッセージが再生されると、再生ボタンはポーズ(Pause)ボタンに変わり、ユーザはいつでもメッセージの再生を停止することができる。ボイスメールメッセージは、ユーザがユーザインターフェースを動作させた装置内に設けられたスピーカ等を介して、あるいは携帯通信装置から再生される。

【0044】図9は、図5に示す受信ボックスウィンドウ324のメニューを1項目分だけスクロールダウンした後の画面表示を示す。また、ここで影付バー330は、受信ボックスウィンドウ324の一番下にあるファックスメッセージの項目を対象としている。なお、ここでのボタン325の機能は「up」であり、これよりユーザは、影付バー330を上方に移動することができる、また、画面の一番上より影付バーを移動することによりリストをスクロールダウンさせることができる。

【0045】図10は、図9で対象とされたファックスの項目330をユーザが選択した後の画面表示を示す。ファックスウィンドウ402は、図6及び7で説明した電子メールメッセージの表示と同様に、ファックス画像を表示する。ユーザは、ボタン403、404を用いて、ウィンドウ内のファックス画像をスクロールして画像全体を見ることができる。ユーザがファックス画像の一番下に到達すると、そのファックスの他のページ(あれば)が表示される。ページカウンタやズーム機能等の新たな機能の追加も可能である。

【0046】図11は、本発明のユーザインターフェースについて説明した処理の論理フローを示すフローチャート410である。フローチャート410の各ステップは、図1に示す本発明を適用したパーソナル通信ルーティングシステムベースステーション、携帯通信装置又は他の装置内のプロセッサなど関連するサブシステムによって実行される。一般的に、この明細書に示すフローチャートの各ステップは、C、PASCAL、FORTRAN、BASIC、アセンブリ言語等の好適なプログラミング言語、あるいはそれらの組み合わせにて作成されている。手続的(procedural)プログラミングあるいは目的指向(object oriented)プログラミング、並列(parallel)処理あるいは分配(distributed)処理、インタラプト(interrupt driven)処理あるいはポーランドイベント(poll event)処理等の適したコンピュータプログラミング技術を、各ステップを実行するためのソフトウェア設計に用いることができる。ソフトウェアは、マイクロソフト社のウィンドウズやアップルコンピュータ社のマッキントッシュオペレーティングシステム等の一般に入手可能なオペレーティングシステム上で

動作する。この実施例及び特許請求の範囲に記載された方法及び装置の要素を実現しながら、フローチャートのステップを変更、追加、削除することができる。また、1つのステップの処理を、2以上のステップに分割することもできる。また、実施例によっては、2以上のステップを同時に行うこともでき、あるいはその処理をインタリーブすることもできる。ステップのシーケンスあるいはルーティングも、変更が可能である。各フローチャートは、本発明の好ましい実施例における機能を実現するのに用いられる理論の基本的な一例にすぎない。

【0047】説明の便宜上、フローチャートのステップは、2以上のルーチン、プログラム、プロセス等で実行されても、単一のルーチン又はプログラムを構成しているとみなされる。フローチャートのステップを、同じ装置あるいは異なる装置内の複数のプロセッサの間で分配してもよい。

【0048】ベースステーション又はルーチンを実行するその他の装置(すなわち、ホスト装置)に電源が投入されると、フローチャート410のルーチンはステップ412において開始される。ステップ414が実行され、図4の画面表示が行われる。次にステップ416が実行され、上述のように図4の画面表示に関連するキーコマンド又はボタンコマンドや、その他のコマンドの処理が行われる。

【0049】ステップ418が実行され、ユーザが自分に対応する収納箱を選択したか否かが確認される。実施例において、この処理は、ユーザが携帯通信装置、ベースステーション、電話機、その他の装置の12キーパッドのキー(0乃至9)を押すことに対応する。また、ユーザは、上述のように、別の方法により収納箱を選択してもよい。収納箱が選択されていない場合、ステップ416に戻り、収納箱画面コマンドの処理が継続される。収納箱が選択され、ステップ418で検出された場合、ステップ420に進む。

【0050】ステップ420において、選択された収納箱に対するメッセージがあるか否かが確認される。また、実施例において、ユーザはパスワードを要求される。ユーザの収納箱に対する項目がない場合、あるいはユーザが正しいパスワードを入力し損なった場合、ステップ416に戻る。項目があり、正しいパスワードが入力された場合は、ステップ422に進む。

【0051】ステップ422において、ホストシステムは、図5、9で説明した受信ボックスを表示する。ステップ424において、ユーザからの次のコマンドが処理され、図6乃至8で説明したユーザへのメッセージの表示、あるいはアクセス及び操作が行われる。ステップ426において、ユーザによるメッセージの確認が終了したか否かが確認される。終了していない場合、ステップ424に戻り、メッセージ画面が追加されて表示された

り、受信ボックス画面が再び表示され、ユーザは、メッセージをさらに確認することができる。ステップ426でそれ以上確認すべきメッセージがないと判断された場合、ステップ414に戻り、収納箱及びアイコンのメイン画面表示が行われ、ユーザは、追加のメッセージを確認することができる。

【0052】次に、本発明のルール処理機能について説明する。

【0053】ルール処理

本発明の特徴により、所定のルールを用いて、本発明のパーソナル通信ルーティングシステムで受信するメッセージのルーティングやその他の処理を制御することができる。ユーザは、このようなルールの使用により、ユーザ側での操作を行わなくても、メッセージの転送、保存、複写、分配を自動的に行うことができる。他にも、自動返信や分配拒否等の多数の処理が可能である。ルール処理については、実施例の始めに記載した特許出願において詳細に説明してある。

【0054】ルール1は、ユーザ1 (USER1) 及びユーザ2 (USER2) として指定された2人のユーザに対応する2つのルールの例を示す。

【0055】ルール1：ユーザ1宛の電子メールが届いた場合、

→ユーザ1のPCに電子メールを転送し；

→ユーザ1のページにページを送る。

【0056】ルール2：ユーザ2宛の電子メールが届いた場合、

→ユーザ2のPICに電子メールを転送し；

→ユーザ1にコピーを送り；

→ユーザ2のページにページを送る。

【0057】ルール1に従うと、ユーザ1に送られた各電子メールはユーザ1のPCに転送される。また、ユーザ1にページが送られて、電子メールを受信したことをユーザ1に通知する。ユーザ2についても同様に、ユーザ2に送られた各電子メールはユーザ2のPICに転送され、その電子メールのコピーがユーザ1に送られ、ページがユーザ2に送られる。なお、ユーザ2に電子メールが送られた場合、ユーザ2のルールはその電子メールをユーザ1にも送るコマンドを発生するので、ユーザ2のルールとユーザ1のルールの両方に従う。この他の有用なルールとしては、発信者の名前に基づいてメッセージを選択すること（電話会社による「発呼者識別」の機能を利用することにより可能である）や、発信者の名前や発信の日付によりメッセージを分類すること等が挙げられる。実施例においては、例えば、既成のルールがユーザ1に供給され、ユーザ1はルールからの選択及びカスタムルールを作成する。例えばルールを時間的に行われるようにして、勤務時間外は、家庭にあるユーザのコンピュータに転送されるようにすることもできる。

【0058】図12は、本発明のルール処理機能を実現

するルーチンのステップを示すフローチャート450である。フローチャート450のルーチンは、好ましくは、図11のフローチャート410のルーチンと同時に実行され、ユーザコマンド処理及びメッセージルール処理がリアルタイムで同時に行われるようにする。

【0059】図12のルーチンはステップ452にて開始される。ステップ454において、例えばベースステーション108のプロセッサは、外部通信ネットワークからのデータを検出して、メッセージや他の情報が受信されたか否かを判断する。メッセージが受信された場合、ステップ456においてプロセッサは、メッセージを宛てられた受信者であるユーザ全てについて所定のルールが存在するか否かを確認する。ルールが存在しない場合、ステップ460においてメッセージは単に宛先のユーザに対応して記憶され、ユーザは、本発明のユーザインターフェースに関する上述のユーザ収納箱内のアイコンを確認することになる。ルール処理はステップ462で終了する。

【0060】一方、宛先のユーザについてルールが存在する場合、ステップ458においてルール処理を行う。この結果、ルールで定められたメッセージのルーティング、ページング、選択、その他の処理が行われる。

【0061】

【発明の効果】以上、本発明のユーザインターフェース及びルール処理機能を説明した。本発明は、処理を行うことになっている異なる通信ネットワークや情報種類や装置の間で一貫した改良型ユーザインターフェースを有するパーソナル通信ルーティングシステムを提供する。ルール処理により、ユーザは、自動メッセージ選択、ルーティング、その他の制御を行うことができる融通性を得られる。更なる特徴及び機能性については、当該分野の技術者にとっては明らかである。また、この明細書の本文及び図面で説明した実施例は単なる例に過ぎず、本発明の範囲は、上述の特許請求の範囲のみによって決定される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のパーソナル通信ルーティングシステムを示すシステムレベル図である。

【図2】図1に示すベースステーションを示す拡大図である。

【図3】ベースステーション内のベーシックサブシステムを示す図である。

【図4】本発明のユーザインターフェースの1画面表示を示す図である。

【図5】第2の画面表示を示す図である。

【図6】第3の画面表示を示す図である。

【図7】第4の画面表示を示す図である。

【図8】第5の画面表示を示す図である。

【図9】第6の画面表示を示す図である。

【図10】第7の画面表示を示す図である。

【図11】ユーザインターフェースの処理の論理フローを示すフローチャートである。

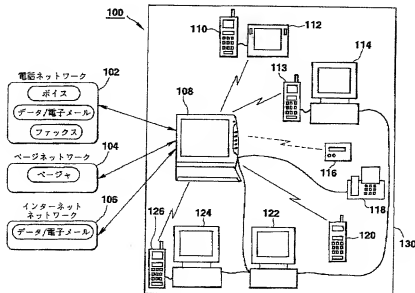
【図12】本発明のルール処理機能を実現するルーチンの各ステップを示すフローチャートである。

【符号の説明】

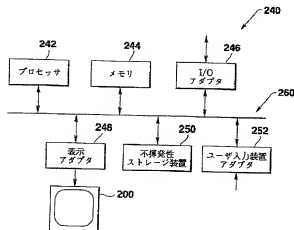
102 電話ネットワーク、104 ページングネットワーク、106 インターネットネットワーク、108 ベースステーション、110 携帯通信装置、112 パーソナル情報通信装置、113 携帯通信装置、114 パーソナルコンピュータ (PC)、116 ページャ、118 ファックス装置、120 携帯通信装置、*

* 122 パーソナルコンピュータ (PC)、124 パーソナルコンピュータ (PC)、126 携帯通信装置、200 表示画面、202 カスタム制御部、204 12 キーパッド、206 a トラックボール、206 b ボタンスイッチ、206 c ボタンスイッチ、208 表示部、210 制御部、212 プラウトキーボード、240 ベーシックサブシステム、242 プロセッサ、244 メモリ、246 入力/出力 (I/O) アダプタ、248 表示アダプタ、250 不揮発性ストレージ装置、252 ユーザ入力装置アダプタ

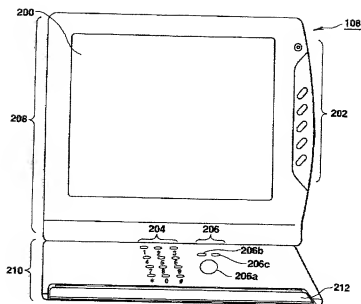
【図1】



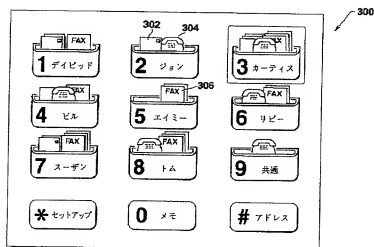
【図3】



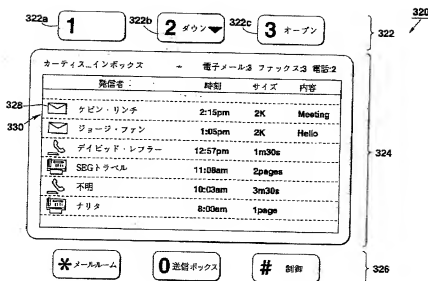
【図2】



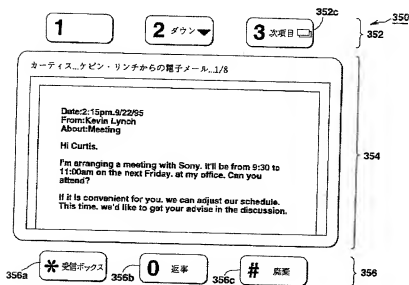
【図4】



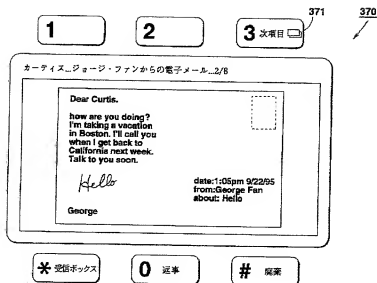
【図5】



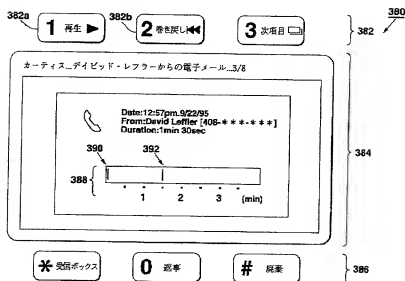
【図6】



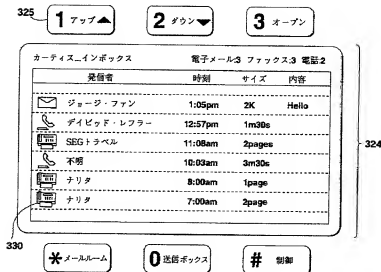
【図 7】



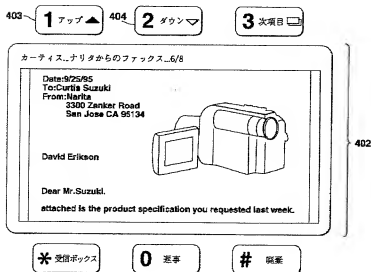
【図 8】



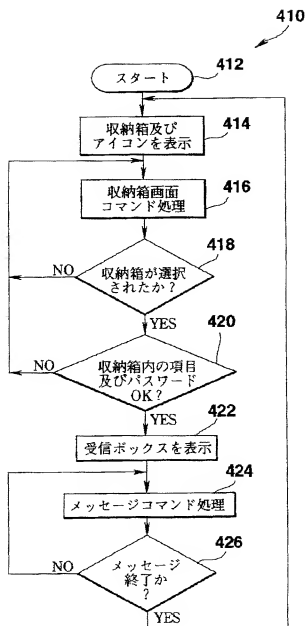
【図9】



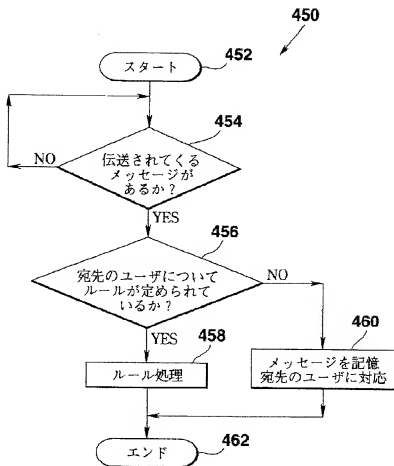
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 L 12/58

識別記号

序内整理番号

F I

H 0 4 L 11/20

技術表示箇所

B

H 0 4 M 11/00

3 0 2

9466-5K

1 0 1 B

H 0 4 N 1/00

1 0 7

(72) 発明者 藤井 稔也

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

94025 メンロ パーク オーク グロー

ブ アベニュー #105 450